

1. Адсорбция из растворов на поверхности твердых тел / Под ред. Г. Парфита, К. Рочестера. М.: Мир, 1986.

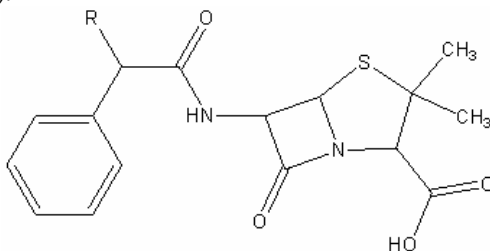
## ОСОБЕННОСТИ КИНЕТИКИ ГИДРОЛИЗА АМПИЦИЛЛИНА И БЕНЗИЛПЕНИЦИЛЛИНА В ПРИСУТСТВИИ ИОНОВ МЕДИ(II)

*С.В. Лапшин, Е.С. Лившиц, Ю.Н. Шляхова*

Тверской государственный университет

Антибиотики группы пенициллина уже давно применяются в медицине для лечения различных заболеваний. Исследованию этих веществ посвящены многочисленные работы. Однако кинетика гидролиза этих антибиотиков пока еще изучена недостаточно. Имеются литературные данные о том, что процесс гидролиза ускоряется в присутствии ионов *d*-элементов.

В данной работе методами поляриметрии и хронопотенциометрии исследована кинетика гидролиза бензилпенициллина ( $R = H$ ) и ампициллина ( $R = NH_2$ ):



Показано, что распад бензилпенициллина в присутствии ионов меди(II) происходит в одну стадию и представляет собой реакцию первого порядка, присутствие ионов меди(II) ускоряет этот процесс. Рассчитана константа скорости реакции. Ампициллин образует с ионами меди(II) устойчивый комплекс. Распад ампициллина в присутствии меди(II) происходит в две стадии: первая – внутримолекулярная перегруппировка комплекса, вторая – собственно распад с разрывом  $\beta$ -лактамного кольца. Поляриметрический метод для изучения такого процесса неприменим, так как не позволяет определить окончание первой стадии и начало второй. Поэтому был применен хронопотенциометрический метод определения скоростей последовательных реакций. На хронопотенциограмме распада ампициллина в присутствии ионов меди(II) четко видны стадии комплексообразования, существования неустойчивого соединения, внутримолекулярная перегруппировка, существование второго комплекса и распад. Определены константы скоростей изученных процессов.